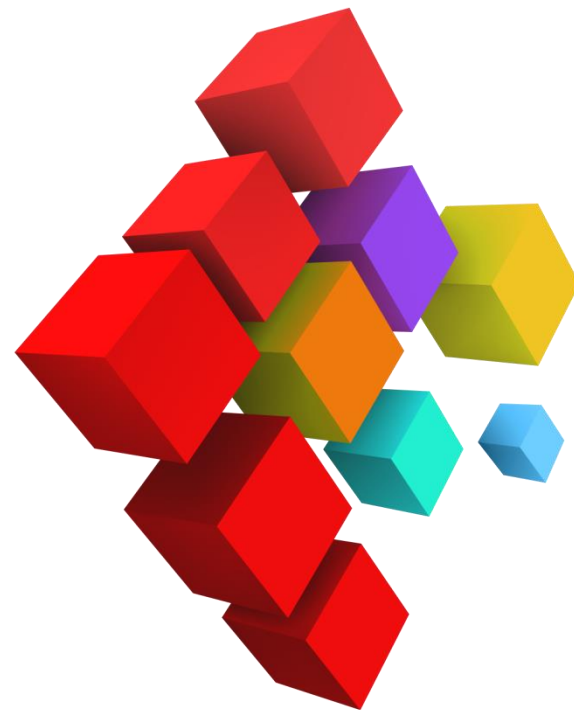


Топографическая анатомия передней брюшной стенки

Митряшов Константин Владимирович
Доцент кафедры, кандидат медицинских наук



**Кафедра хирургических
болезней. Общая хирургия**

Цель и задачи дисциплины топографическая анатомия и оперативная хирургия

Цель изучение ТА и ОХ - подготовка специалиста, владеющего основами клинического обследования больных хирургического профиля, и принципами хирургических методов лечения основных видов хирургических заболеваний, а также современными принципами оказания экстренной врачебной хирургической помощи.

Задачи ТА и ОХ:

1. Дать обучающимся знания топографической анатомии всех областей организма в объеме, достаточном для самостоятельного выполнения малых хирургических операций, а также для принятия решений в нестандартных ситуациях.
2. Развить у обучающихся мануальные навыки, необходимые для выполнения хирургических операций.

План лекции

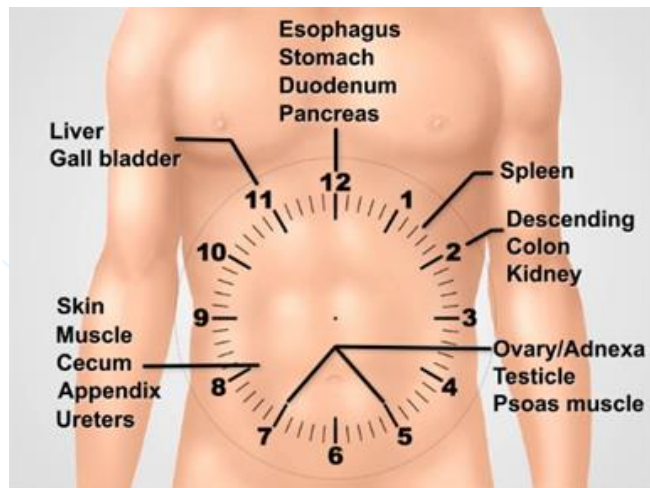
1. Области живота
2. Послойное строение передней брюшной стенки
3. Проекции внутренних органов на переднюю брюшную стенку
4. Послойное строение передней брюшной стенки
5. Кровоснабжение и иннервация
6. Паховая область
7. Паховый канал
8. Бедренный канал



Области живота

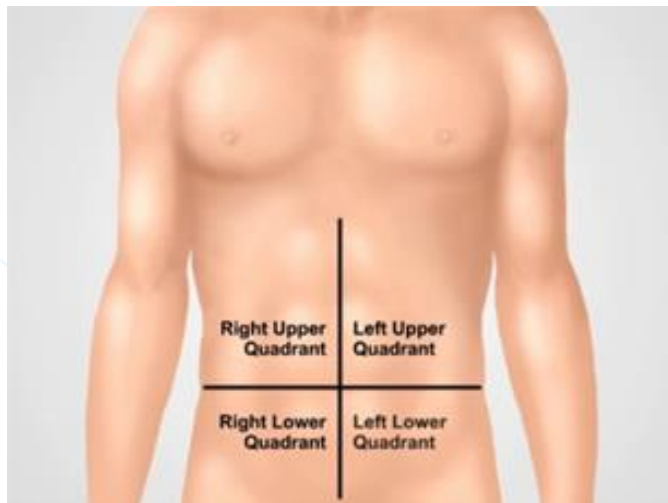
Тщательное обследование требует организованного подхода, ошибкой будет, беспорядочная пальпация живота. Опытный врач, каждый маневр выполняет целенаправленно и с четким мысленным представлением об анатомии. Пальпацию начинают с участков удалённых от места болезненности, выявленной при сборе жалоб, систематически продвигаясь к болезненной области и думая о том, что находится под пальцами в каждом положении.

Области живота



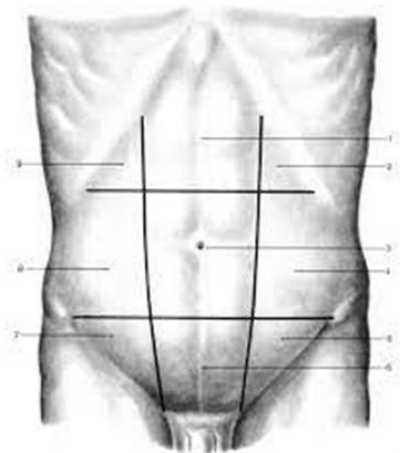
Можно представить циферблат с мечевидным отростком в на 12:00 часах и лобковым симфизом на 6:00 часах, центр циферблата будет примерно пупок. Положение внутренних органов описывают по расположению на циферблате часов.

Области живота



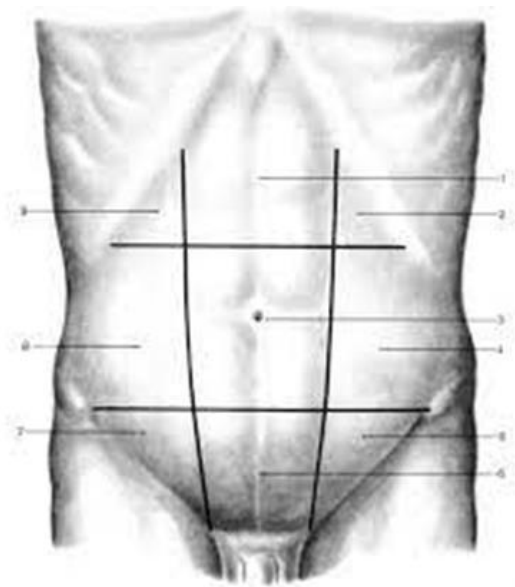
Другой способ ориентировки - живот можно разделить на четыре отдела двумя воображаемыми линиями, идущими сверху вниз и справа на лево, пересекающимися в районе пупка.

Внешние ориентиры:



- Сверху - мечевидный отросток грудины и нижние края X рёбер (между ними образуется подгрудинный угол);
- Снизу – подвздошный гребень и передняя верхняя ость подвздошной кости, лобковый симфиз;
- Пупочное кольцо.

Линии живота



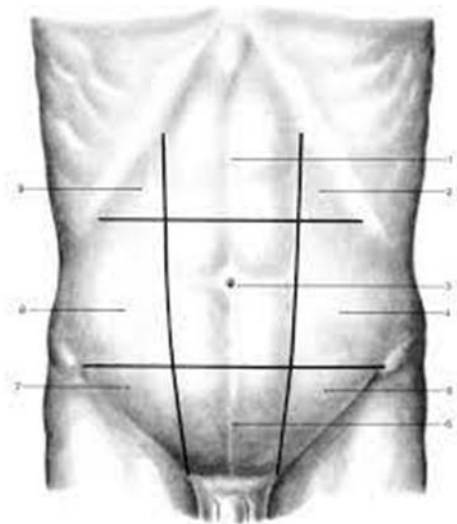
Двумя горизонтальными линиями (верхняя соединяет наиболее низкие точки десятых ребер; нижняя – обе передние верхние подвздошные ости)

Двумя вертикальными линиями, идущими по наружному краю прямых мышц живота.

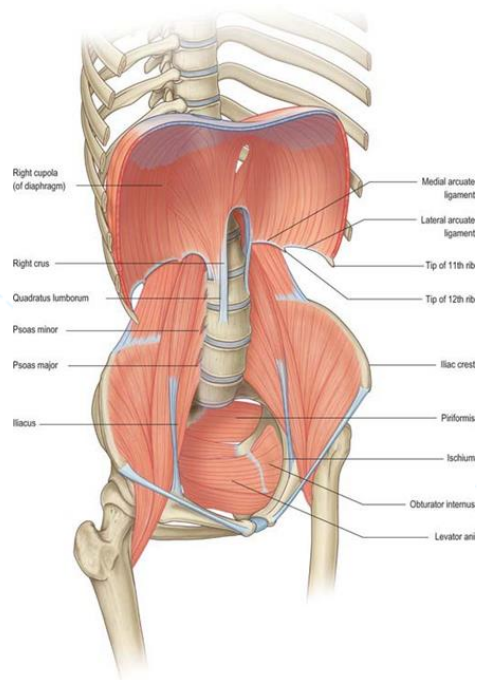
Области живота

Области живота:

1. **надчревьё** включает надчревную и две подреберные области;
2. **чревьё** – пупочную, правую и левую боковые области;
3. **подчревьё** – лобковую, правую и левую паховые области.



Брюшная полость



- Верхняя - диафрагма;
- Нижняя - подвздошные кости и диафрагма таза;
- Передняя - прямая мышца живота;
- Боковая - наружная, внутренняя косая, поперечная мышца живота;
- Задняя — поясничная часть позвоночника, большая поясничная мышца, квадратная мышца поясницы.

Проекции органов на переднюю брюшную стенку (ГОЛОТОПИЯ)



Надчревье

1. **надчревная область** - желудок, левая доля печени, поджелудочная железа, двенадцатиперстная кишка;
2. **правое подреберье** - правая доля печени, желчный пузырь, правый изгиб ободочной кишки, верхний полюс правой почки;
3. **левое подреберье** - дно желудка, селезенка, хвост поджелудочной железы, левый изгиб ободочной кишки, верхний полюс левой почки;

Чрево

1. **пупочная область** - петли тонкой кишки, поперечная ободочная кишка, нижняя горизонтальная и восходящая части двенадцатиперстной кишки, большая кривизна желудка, ворота почек, мочеточники;
2. **правая боковая область** - восходящая ободочная кишка, петли тонкой кишки, часть правой почки, мочеточник;
3. **левая боковая область** — нисходящая ободочная кишка, петли тонкой кишки, часть левой почки, мочеточник;

Подчревье

1. **надлобковая область** - мочевой пузырь, нижние отделы мочеточников, матка, петли тонкой кишки;
2. **правая паховая область** - слепая кишка, конечный отдел подвздошной кишки, червеобразный отросток, правый мочеточник;
3. **левая паховая область** - сигмовидная кишка, петли тонкой кишки, левый мочеточник.

Передняя брюшная стенка



Слои передней брюшной стенки

1. Кожа – тонкая, подвижная, легко растягивается
2. Подкожно-жировая клетчатка выражена по-разному.
3. Поверхностная фасция тонкая, на уровне пупка разделяется на два листка: поверхностный (переходит на бедро) и глубокий (более плотный, прикрепляется к паховой связке). Между листками фасции располагается жировая клетчатка, и проходят поверхностные сосуды и нервы.
4. Собственная фасция - покрывает наружную косую мышцу живота.



Слои передней брюшной стенки

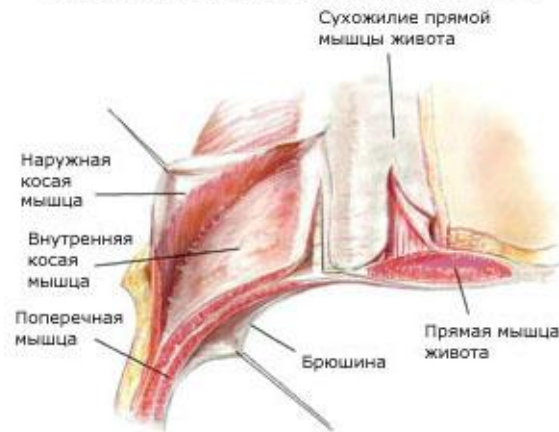
5. Мышцы переднебоковой стенки живота располагаются в три слоя.

6. Поперечная фасция является частью внутрибрюшной фасции.

7. Предбрюшинная клетчатка содержит глубокие артерии и вены.

8. Париетальная брюшина покрывает анатомические образования, формируя при этом складки и ямки.

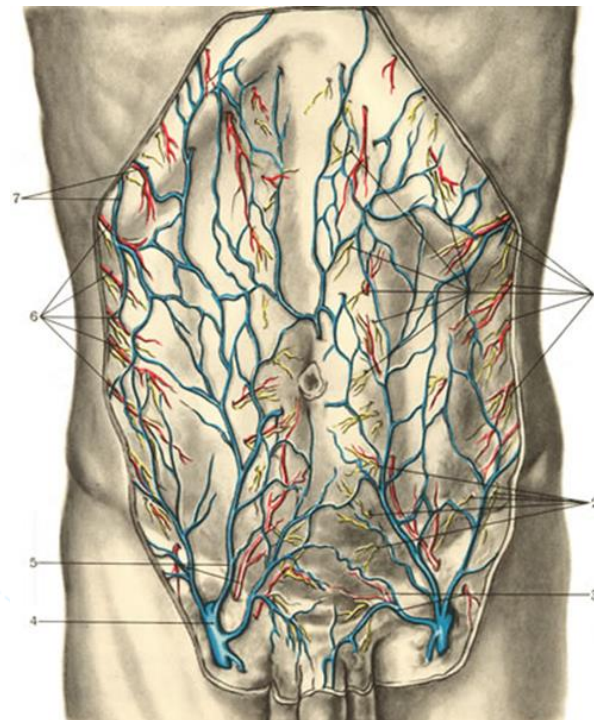
Строение передней брюшной стенки



Поверхностные сосуды

Верхние отделы живота кровоснабжают ветви **подключичной а.** (грудо-надчревная а., боковая грудная а.), передние ветви межреберных и поясничных а.

Нижний отдел живота кровоснабжают ветви **бедренной артерии**: поверхностная надчревная а. — направляется к пупку; поверхностная артерия, огибающая подвздошную кость — идет к подвздошному гребню; наружная половая артерия — направляется к наружным половым органам.



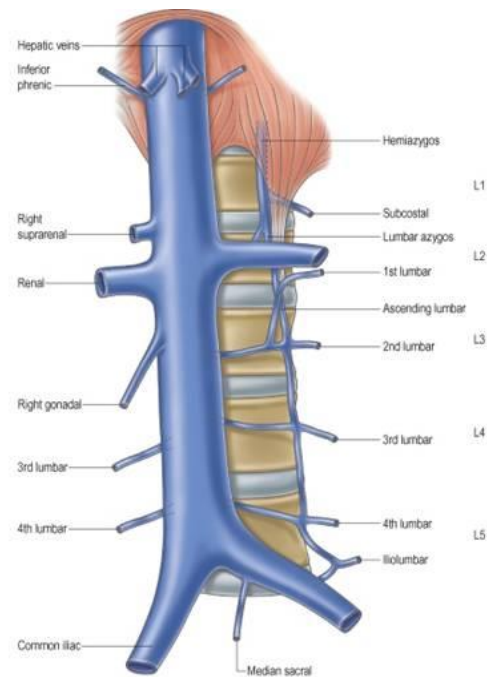
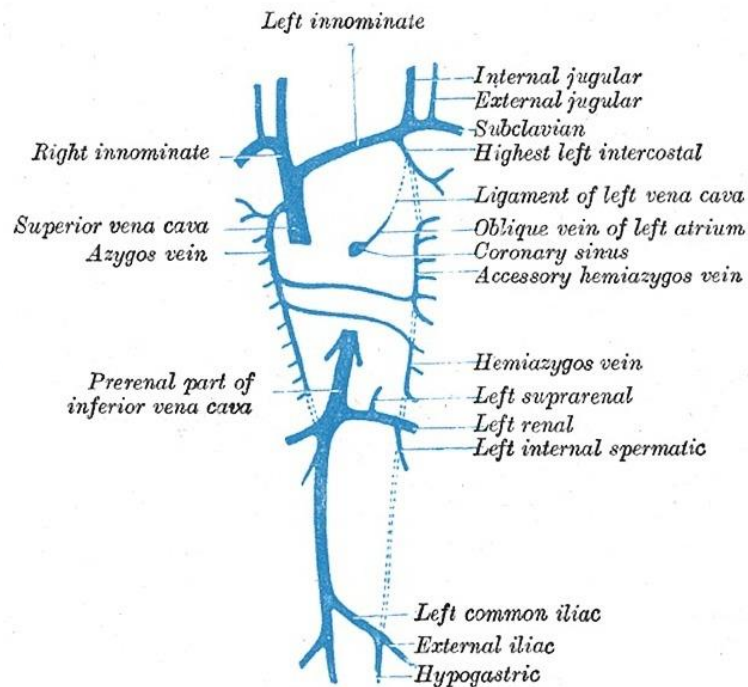
Венозные анастомозы

Поверхностные вены образуют густую сеть и анастомозы между системами верхней и нижней полых вен.

Вены передней брюшной стенки посредством vv. paraumbilicales, располагающиеся в круглой связке печени и впадающие в воротную вену, образуют порто-кавальные анастомозы.



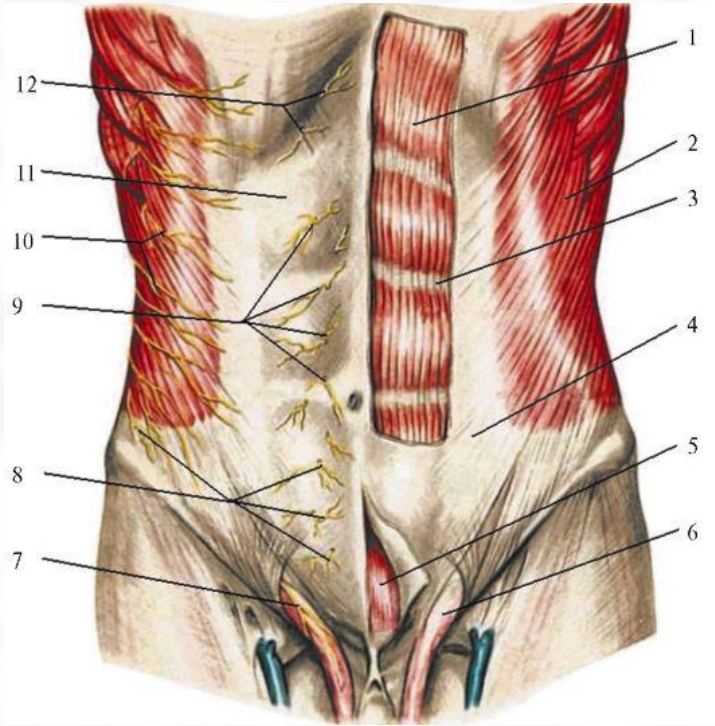
Венозные анастомозы



Задание 1 Кава-кавальные анастомозы (заполнить таблицу)

Локализация анастомоза	Сосуд нижней полой вены	Сосуд верхней полой вены
1		
2		
3		

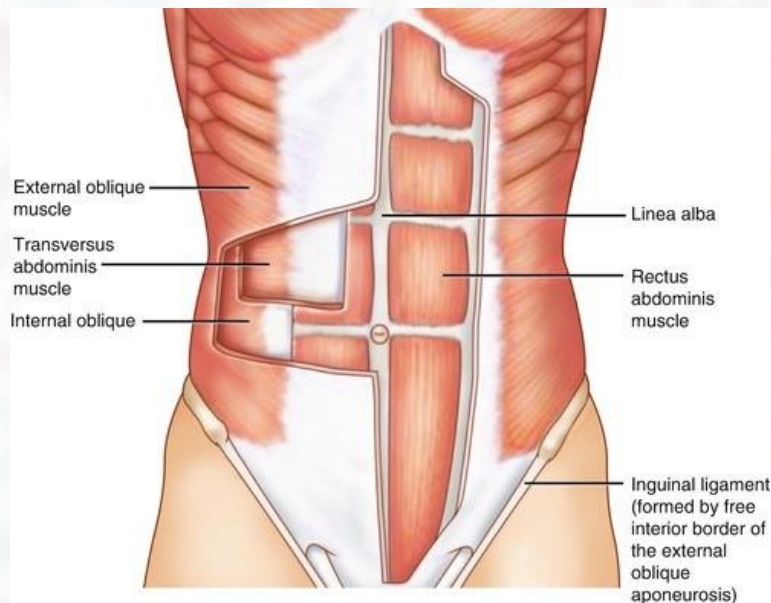
Поверхностные нервы



- Латеральные кожные нервы – ветви межреберных нервов, прободают внутреннюю и наружную косые мышцы на уровне передней подмышечной линии, делятся на переднюю и заднюю ветви, иннервирующие кожу латеральных отделов переднебоковой стенки живота.
- Передние кожные нервы – конечные ветви межреберных, подвздошно-подчревного и подвздошно-пахового нервов, прободают влагалище прямой мышцы живота и иннервируют кожу непарных областей.



Мышцы передней брюшной стенки



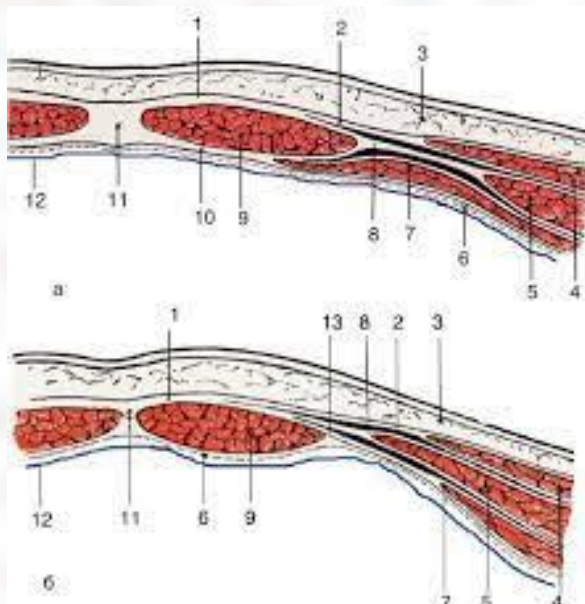
Наружная косая мышца живота начинается от восьми нижних ребер и прикрепляется к гребню подвздошной кости, подворачиваясь внутрь в виде желобка, образует паховую связку.

Внутренняя косая мышца живота начинается от поверхностного листка пояснично-спинного апоневроза, подвздошного гребня и латеральных двух третей паховой связки и идет веерообразно в медиально-верхнем направлении.

Поперечная мышца живота начинается от внутренней поверхности шести нижних ребер, глубокого листка пояснично-спинного апоневроза, подвздошного гребня и латеральных двух третей паховой связки. Волокна мышцы идут поперечно.

Прямая мышца живота начинается от передней поверхности хрящей V, VI, VII ребер и мечевидного отростка и прикрепляется к лобковой кости между симфизом и бугорком. На протяжении мышцы имеются 3–4 поперечно идущие сухожильные перемычки, тесно связанные с передней стенкой влагалища.

Влагалище прямой мышцы живота



В собственно надчревной и пупочной областях **переднюю стенку** влагалища образует апоневроз наружной косой и поверхностный листок апоневроза внутренней косой мышц,

заднюю стенку глубокий листок апоневроза внутренней косой и апоневроз поперечной мышц живота.

На границе пупочной и лобковой областей задняя стенка влагалища обрывается, образуя дугообразную линию, так как в лобковой области все три апоневроза проходят спереди от прямой мышцы, формируя только переднюю пластинку ее влагалища.

Заднюю стенку образует только поперечная фасция.

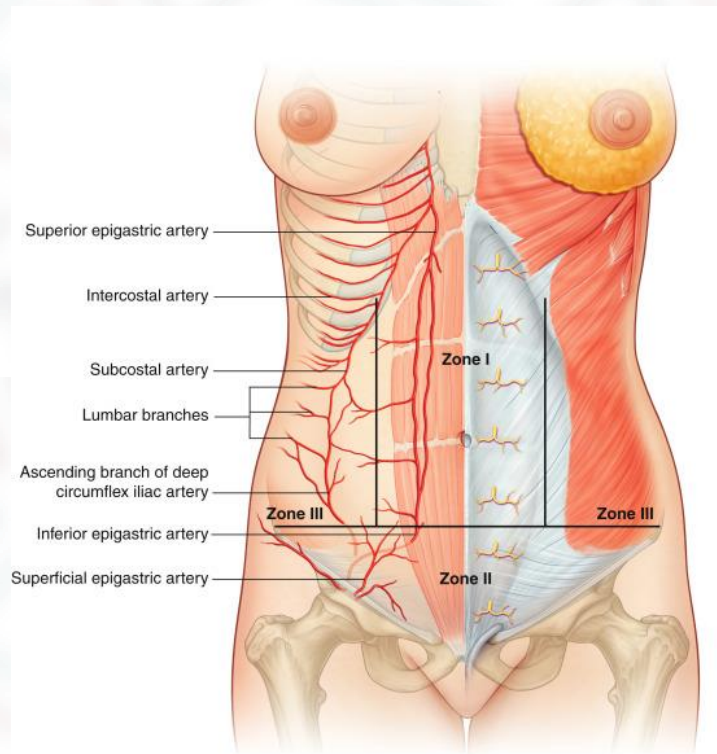
Белая линия живота представляет собой соединительнотканную пластинку между прямыми мышцами живота.

Полулунная (Спигелева) линия - вертикально расположенная линия, обозначающая место перехода мышечной части поперечной мышцы живота в сухожильное растяжение.

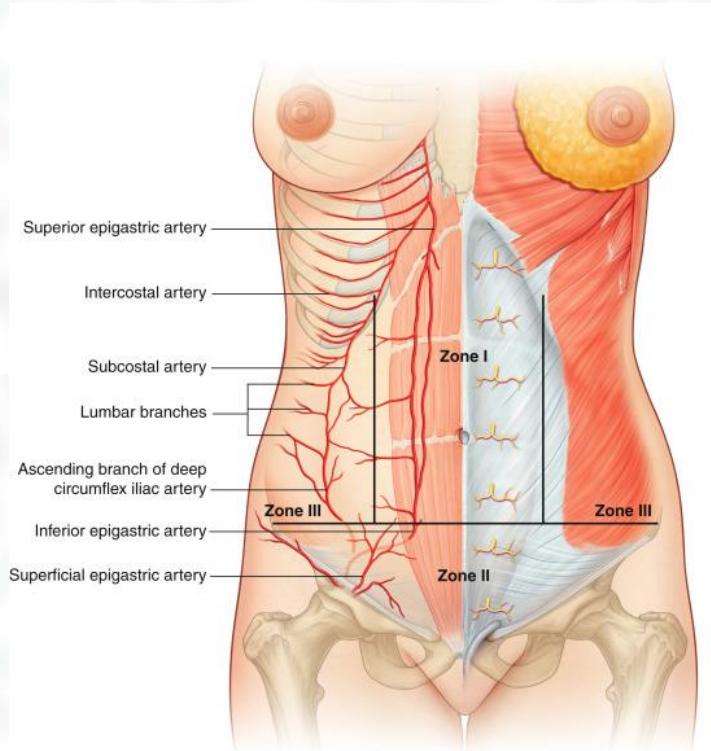


Глубокие сосуды

- *верхняя надчревная артерия* является продолжением внутренней грудной артерии, направляясь вниз, проникает во влагалище прямой мышцы живота, проходит позади мышцы и в области пупка соединяется с одноименной нижней артерией;
- *нижняя надчревная артерия* является ветвью наружной подвздошной артерии, направляясь вверх между поперечной фасцией и париетальной брюшиной, входит во влагалище прямой мышцы живота;



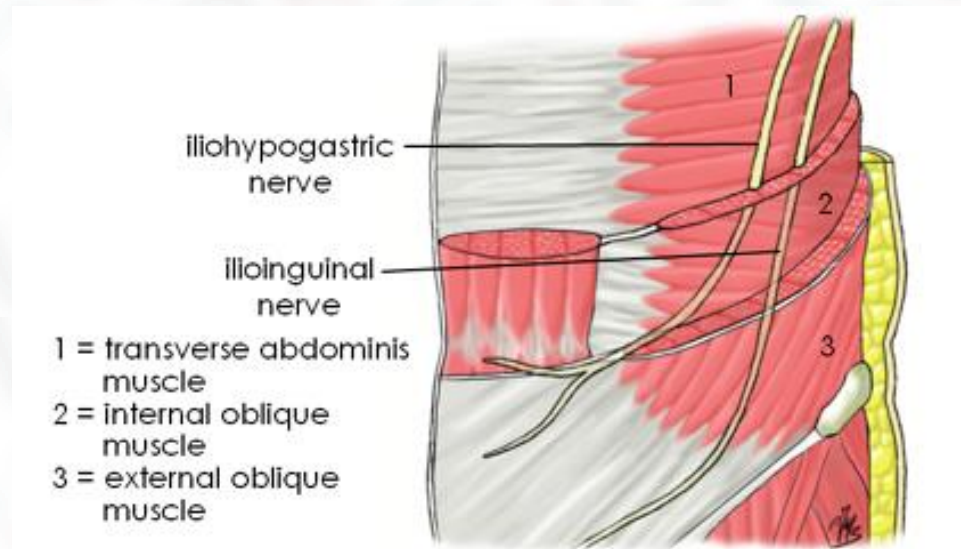
Глубокие сосуды



- *глубокая артерия огибающая подвздошную кость*, является ветвью наружной подвздошной артерии, и параллельно паховой связке в клетчатке между брюшиной и поперечной фасцией направляется к подвздошному гребню;
- *пять нижних межреберных артерий*, возникая из грудной части аорты, идут между внутренней косой и поперечной мышцами живота;
- *четыре поясничные артерии* расположены между указанными мышцами.



Глубокие нервы



- 1. шесть нижних грудных нервов,*
- 2. подздошно-подчревный н.*
- 3. подздошно-паховый н.*



ПОДВЗДОШНО-ПОДЧРЕВНЫЙ Н.

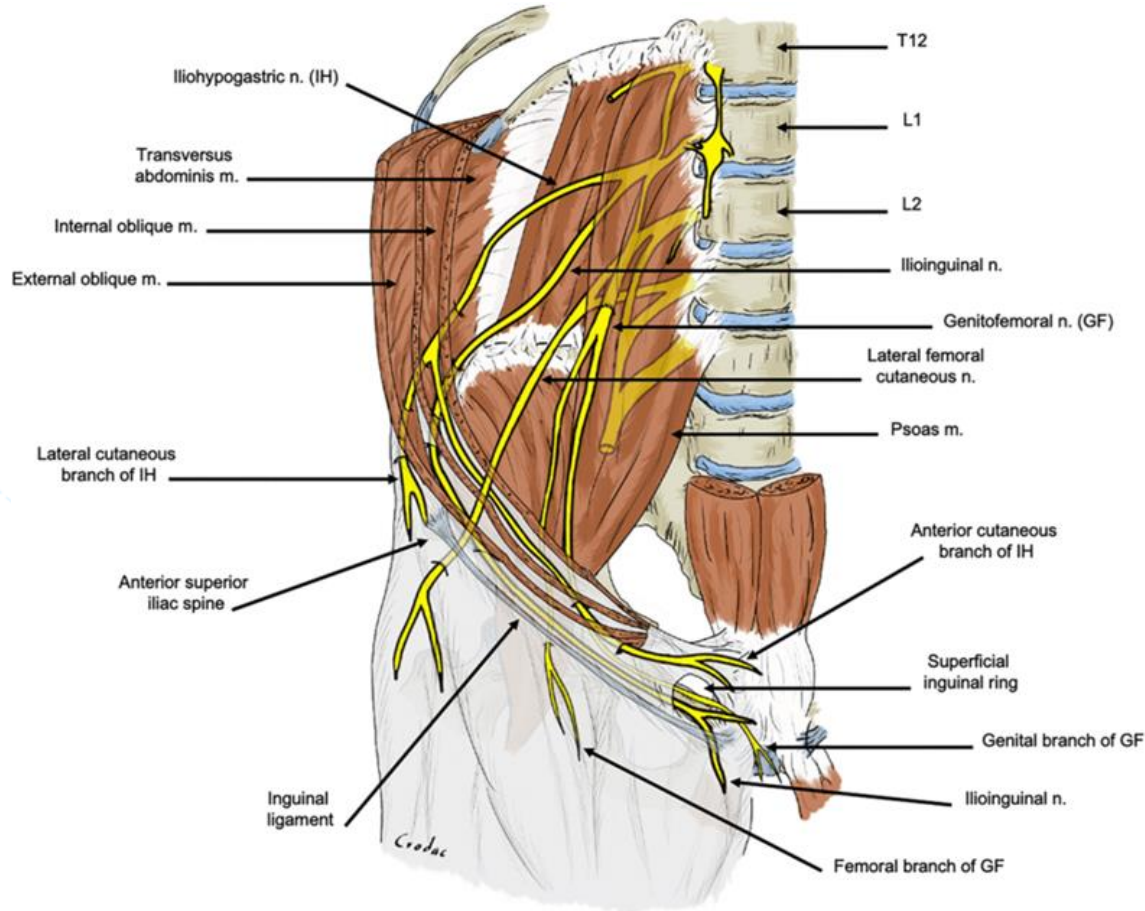
- *Ветвь поясничного нервного сплетения (ТН 12 – L 1), смешанная*
 - *Чувствительная ветвь - кожи верхней части ягодицы и кожи выше поверхностного отверстия пахового канала и*
 - *Двигательная - иннервирует поперечную и внутреннюю косую мышцы живота*
1. Выходит из под латерального края и идёт по передней поверхности квадратной мышцы поясницы (между ней и почкой).
 2. У подвздошного гребня, прободает толщу поперечной мышцы живота, следует между нею и внутренней косой мышцей живота
 3. Идет в паховый канал



ПОДВЗДОШНО-ПАХОВЫЙ нерв

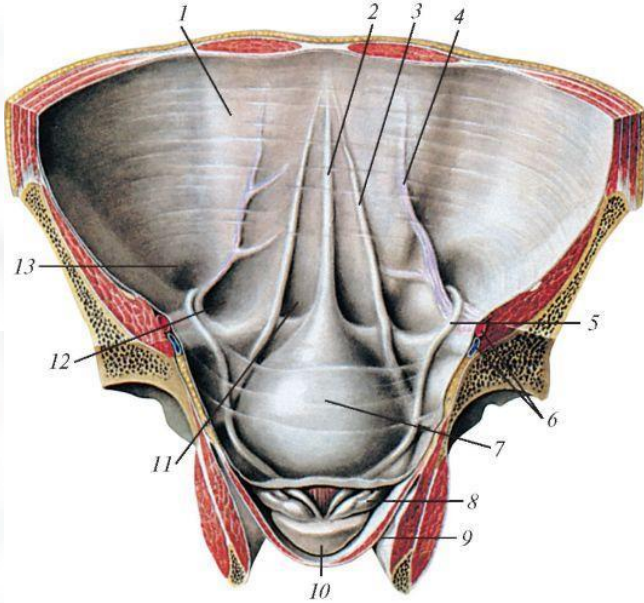
- *Ветвь поясничного нервного сплетения (ТН 12 – L 1), смешанная*
 - *Чувствительная часть — обеспечивает чувствительность кожи корня полового члена и мошонки у мужчин, либо верхних отделов половых губ у женщин.*
 - *Двигательная часть — иннервирует участки поперечной и косых мышц живота.*
1. Выходит из под латерального края и идёт по передней поверхности квадратной мышцы поясницы (между ней и почкой). Идет вместе с подвздошно-подчревным н.
 2. Пройдя через апоневроз наружной косой мышцы в области поверхностного отверстия пахового канала, где он прилежит к передневнутренней поверхности семенного канатика у мужчин или круглой связки матки у женщин.





1. Латеральный кожный нерв бедра
2. Бедренный нерв
3. Бедренно-половой нерв (идет через мышцу)
4. Запирательный нерв (у медиального края)

Складки париетальной брюшины



2 - срединная пупочная складка - идет от верхушки мочевого пузыря к пупку над заросшим мочевым протоком;

3 - медиальная пупочная складка (парная) – идет от боковых стенок мочевого пузыря к пупку над облитерированными пупочными артериями;

4 - латеральная пупочная складка (парная) – идет над нижними надчревными а. и венами.

5 – семявыносящий проток



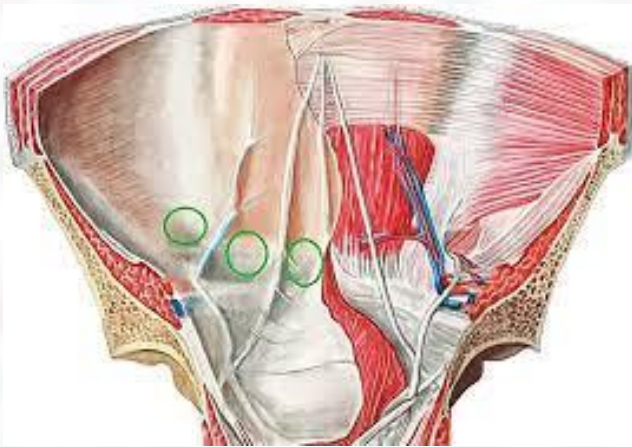
Складки париетальной брюшины

Между складками брюшины располагаются ямки:

1.надпузырные ямки – между срединной и медиальными пупочными складками;

2.медиальные паховые ямки – между медиальными и латеральными складками;

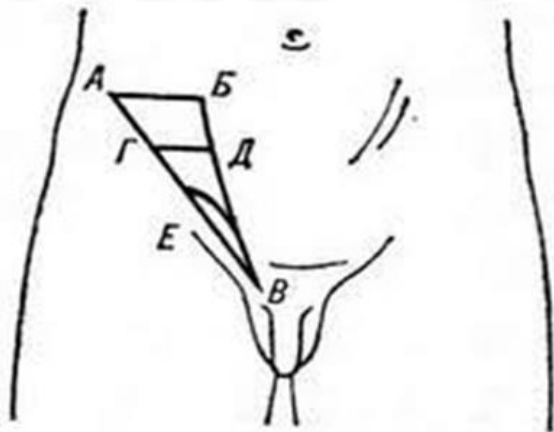
3.латеральные паховые ямки – снаружи от латеральных пупочных складок. Ниже паховой связки располагается бедренная ямка, которая проецируется на бедренное кольцо.



Паховая область



Паховая область

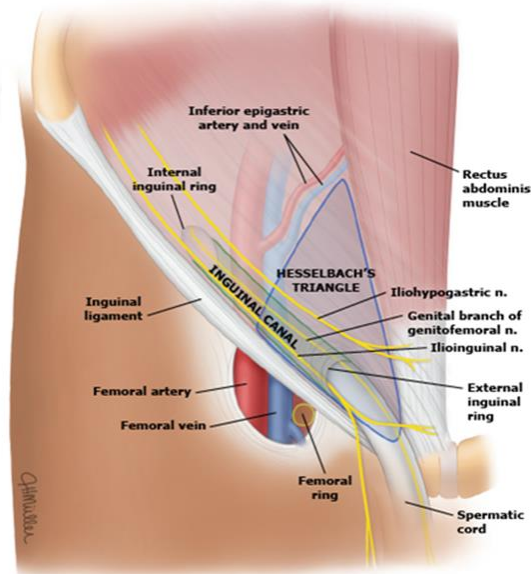


Границы паховой области (ABV), пахового треугольника (ГДВ) и пахового промежутка (E).

Границы:

- **Верхняя** – отрезок линии, между передними верхними подвздошными осями;
- **Нижняя** – паховая связка или куперова связка при лапароскопическом доступе;
- **Медиально** – край прямой мышцы живота.

Паховый (Гессельбаха) треугольник



Границы

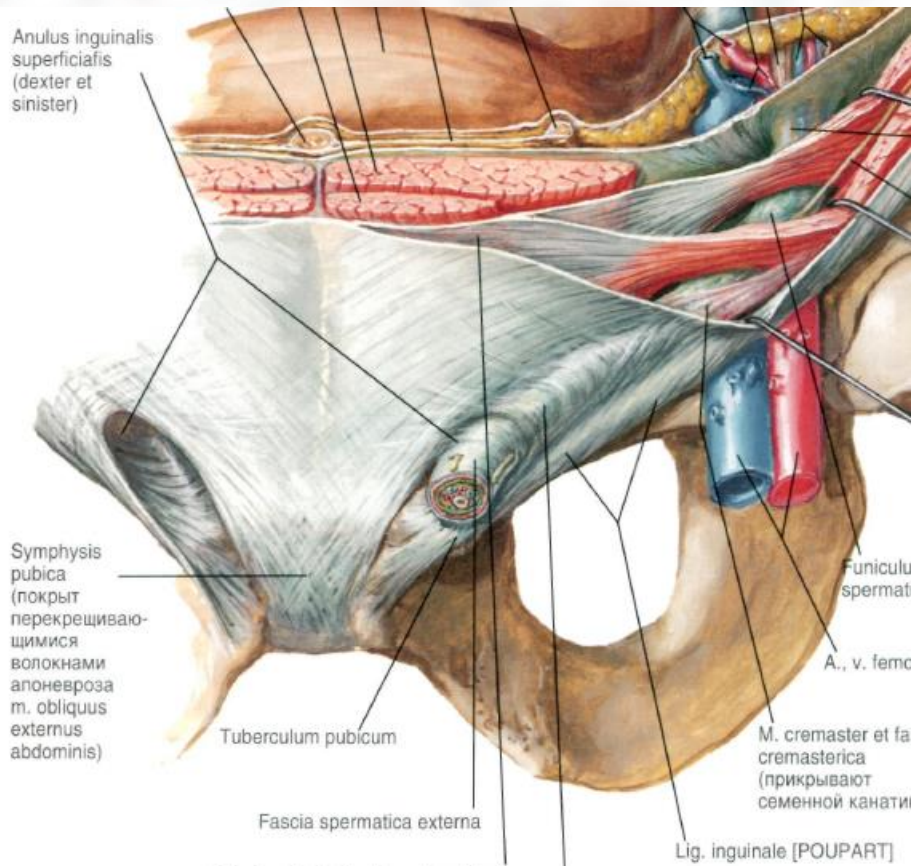
вверху – горизонтальная линия, проведенная от границы наружной и средней трети паховой связки (нижняя эпигастральная а.);

медиально – наружный край прямой мышцы живота;

внизу – паховая связка.



Паховый промежуток



Пространство между париетальной брюшиной и поперечной фасцией, заполненное клетчаткой.

Границы:

внизу - паховой связкой,

вверху-нижними свободными краями внутренней косой и поперечной мышц

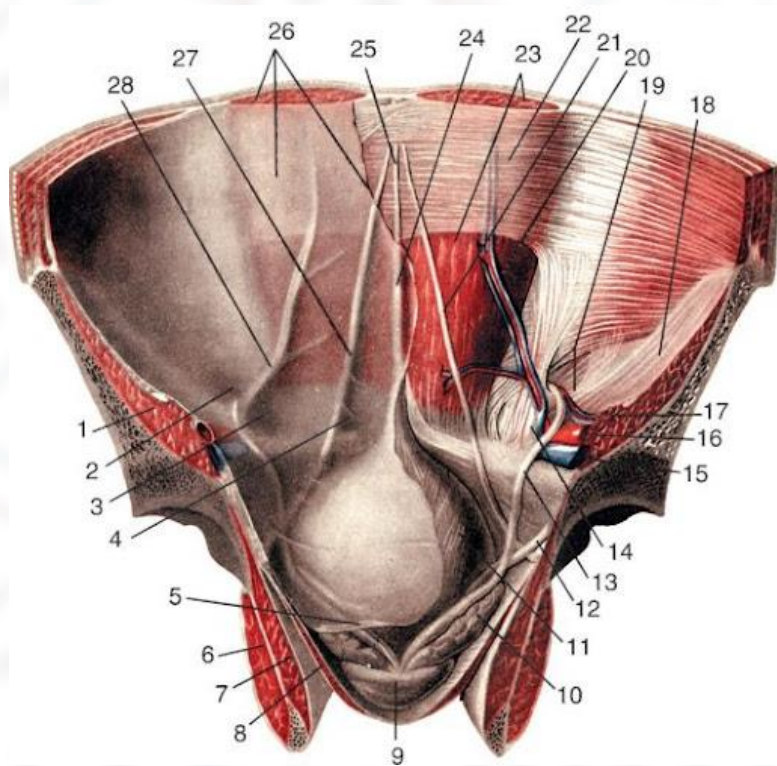
Медиально – наружный край прямой
мышцы живота

Паховый промежуток

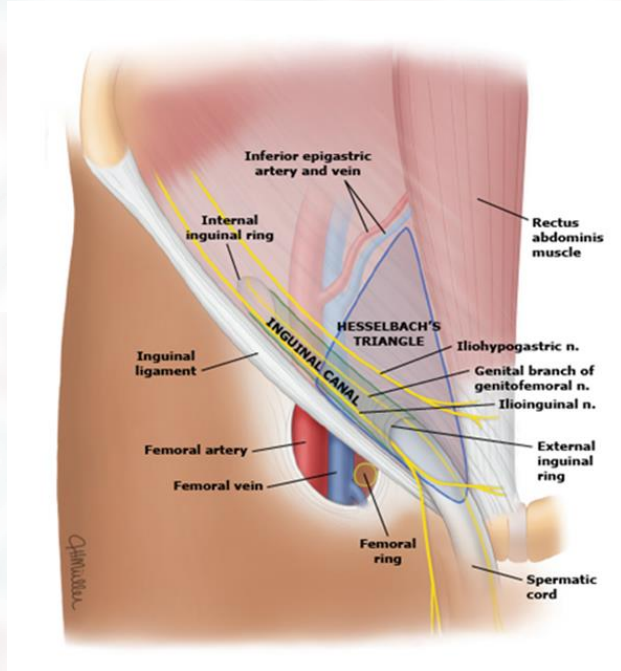
Треугольник в проекции задней стенки имеет два слоя – поперечная фасция и апоневроз поперечной стенки живота.

При лапароскопической герниопластике выделяют:

- «Треугольник боли» - область латеральнее яичковых сосудов (ветвь аорты), где проходят бедренно-половой нерв, бедренный нерв и латеральный кожный нерв бедра.
- «Роковой треугольник» - пространство между семявыносящим протоком и яичковыми сосудами, где под поперечной фасцией проходят наружные подвздошные сосуды.



Отверстия пахового канала:

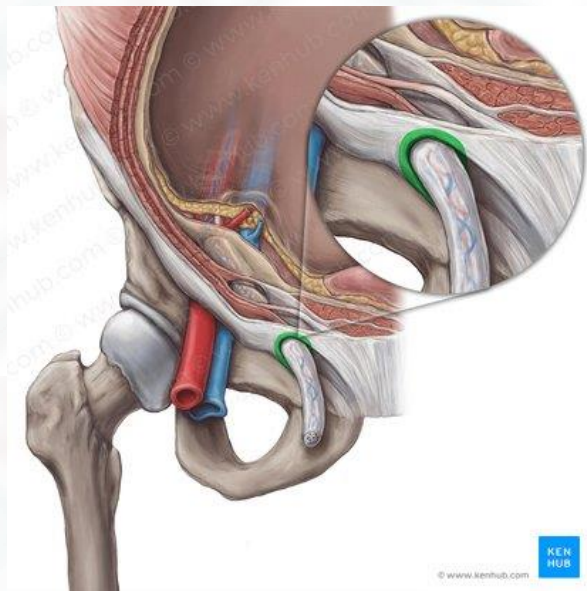


поверхностное паховое кольцо - образовано расходящимися ножками апоневроза наружной косой мышцы живота;

глубокое паховое кольцо - образовано поперечной фасцией и представляет воронкообразное ее вдавление при переходе с передней брюшной стенки на элементы семенного канатика (латеральная паховая ямка)



Паховый канал



Границы –

вверху – горизонтальная линия, проведенная от границы наружной и средней трети паховой связки;

медиально – наружный край прямой мышцы живота;

внизу – паховая связка.

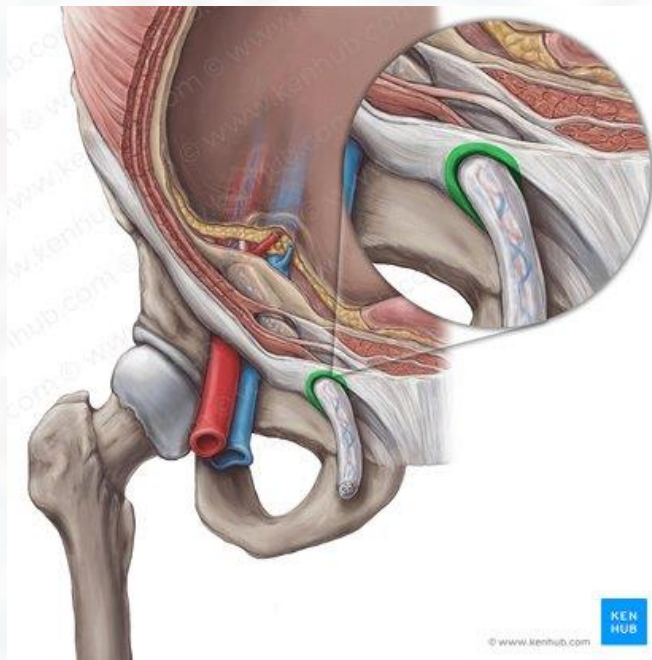
Отверстия пахового канала:

поверхностное паховое кольцо образовано расходящимися ножками апоневроза наружной косой мышцы живота;

глубокое паховое кольцо образовано поперечной фасцией и совпадает с латеральной паховой ямкой.



Стенки пахового канала:



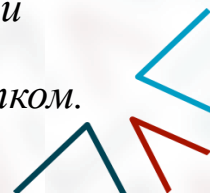
передняя – апоневроз наружной косой мышцы живота;

задняя – поперечная фасция;

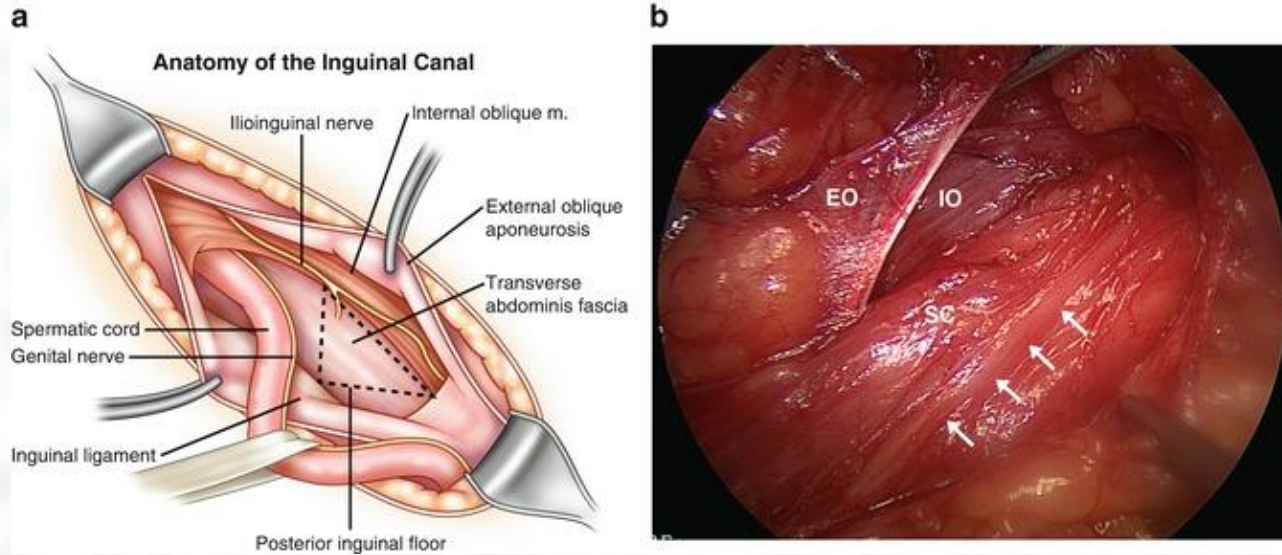
верхняя – нависающие края внутренней косой и поперечной мышц;

нижняя - паховая связка.

Промежуток между верхней и нижней стенками пахового канала называется паховым промежутком.



Содержимое пахового канала:



1. семенной канатик (у мужчин) или круглая связка матки (у женщин);
2. подвздошно-паховый нерв;
3. половая ветвь бедренно-полового нерва.



Семенной канатик

В состав семенного канатика у мужчин входят

- **семявыносящий проток**;
- **яичковая, кремастерная артерии и артерия семявыносящего протока** (ветви брюшной части аорты, наружной подвздошной и пупочной артерий соответственно);
- **лозовидное сплетение** - самый объемный элемент канатика, находящийся спереди от семявыносящего протока до уровня поверхностного пахового кольца; в паховый канал от сплетения направляются 3-4 сосуда; в брюшную полость попадают обычно две вены, которые, сливаясь, образуют яичковую вену;
- **половая ветвь бедренно-полового нерва** (из поясничного сплетения);
- **лимфатические сосуды** яичка и его придатка, заканчивающиеся в поясничных и наружных подвздошных узлах.

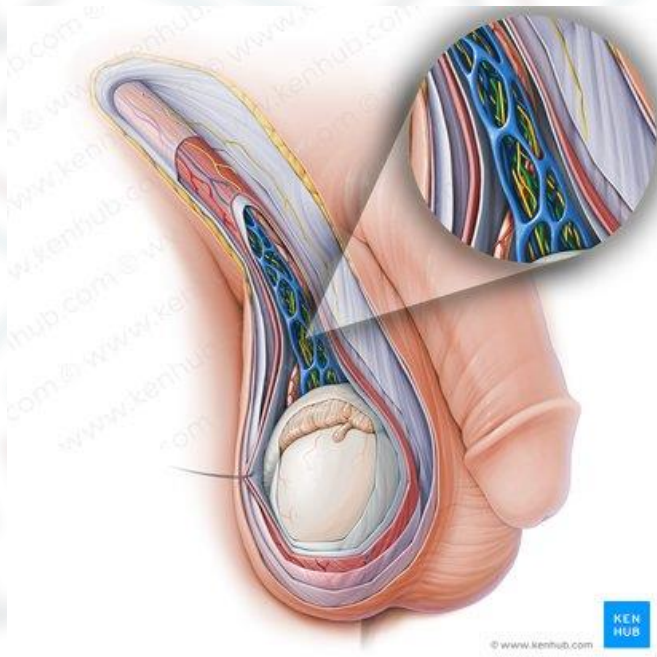
Оболочки семенного канатика

наружная семенная фасция - начинается в области поверхностного пахового кольца, является продолжением фасции наружной косой мышцы живота;

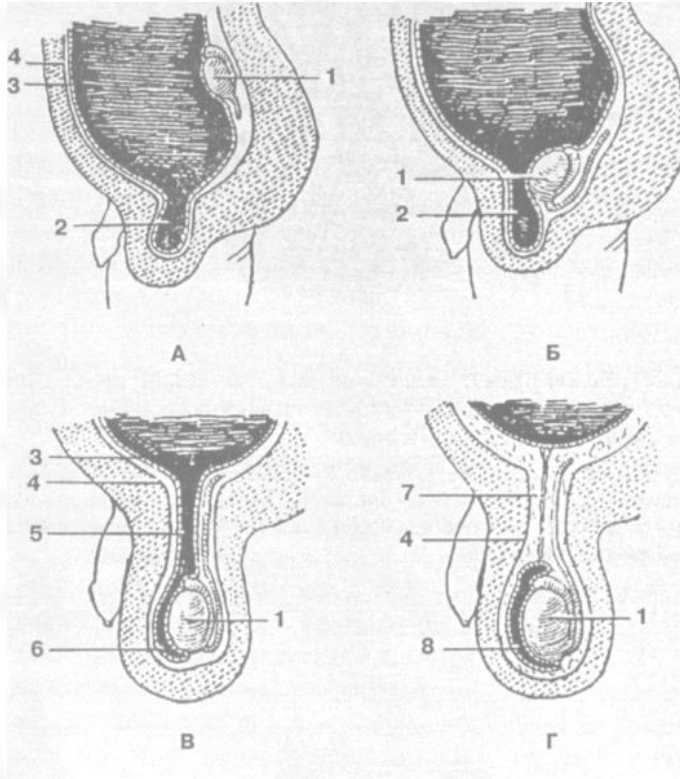
фасция мышцы, поднимающей яичко с одноименной мышцей;

внутренняя семенная фасция - продолжение поперечной фасции (становится оболочкой канатика в области глубокого пахового кольца).

Внутри пахового канала, вне оболочек семенного канатика, лежит подвздошно-паховый нерв.



Опускание яичка



Яичко спускается позади брюшины и достигает уровня внутреннего пахового кольца, где начинает впереди себя выпячивать брюшину.

В мошонке яичко оказывается покрыто двумя листками брюшины между которыми остается небольшая щель.

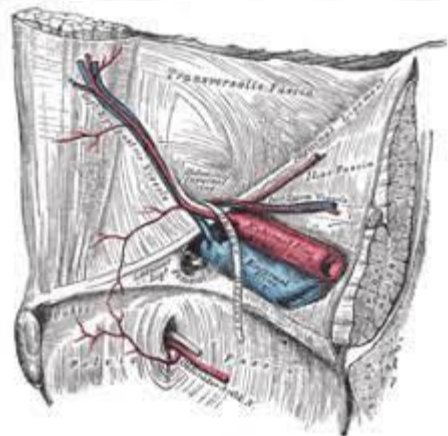
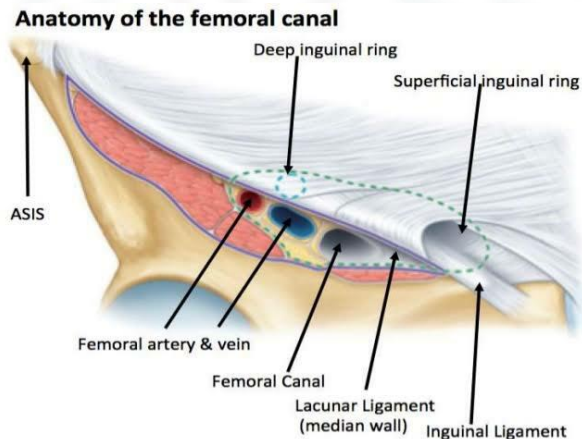
Висцеральный листок плотно спаян с оболочками яичка, а париетальный образует влагалищный отросток - слепое выпячивание брюшины в мошонку через паховый канал, зарастающее к моменту рождения и образующее влагалищную оболочку яичка.

Патогенез грыж в раннем детском возрасте объясняется не заращением влагалищного отростка брюшины и сохранением сообщения брюшной полости с мошонкой.

Бедренный канал



Бедренный канал



Отверстия бедренного канала:

внутреннее отверстие соответствует бедренному кольцу, которое ограничено:

- спереди – паховой связкой;
- сзади – гребенчатой связкой;
- медиально – лакунарной связкой;
- латерально – бедренной веной;

наружное отверстие – подкожная щель (такое название получает овальная ямка после разрыва решетчатой фасции).

Стенки бедренного канала (треугольной формы):

передняя – поверхностный листок собственной фасции бедра (в этом месте он носит название верхнего рога серповидного края);

задняя – глубокий листок собственной фасции бедра (в этом месте он носит название гребенчатой фасции);

латеральная – влагалище бедренной вены.

Особенности переднебоковой стенки живота у детей.

- Мускулатура брюшной стенки у детей до года слабо развита, апоневрозы нежные и относительно широкие. По мере роста ребенка происходит дифференциация мышц, а апоневротическая часть их постепенно уменьшается и утолщается.
- Между спигелиевой линией и латеральным краем прямых мышц живота, тянутся апоневротические полосы шириной 0,5- 2,5 см. Эти участки брюшной стенки места выхода грыж.
- В верхней части белой линии живота, нередко наблюдаются истонченные участки, в которых между апоневротическими волокнами обнаруживаются дефекты в виде продолговатых узких щелей.
- Поперечная фасция и париетальная брюшина у маленьких детей плотно соприкасаются друг с другом, так как предбрюшинная жировая клетчатка не выражена.
- Верхняя половина пупочного кольца является слабой и может служить местом выхода грыж, так как здесь проходит тонкостенная пупочная вена, прикрытая лишь тонким слоем соединительной ткани и пупочной фасцией.
- У маленьких детей паховый канал короткий и широкий, а направление почти прямое – спереди назад. Паховый канал у новорожденных и часто у детей первого года жизни выстлан изнутри серозной оболочкой незаросшего влагалищного отростка брюшины.

Пороки развития брюшной стенки

- *Врожденная аплазия мышц передней брюшной стенки* – брюшная стенка состоит из кожи, поперечной фасции и пристеночной брюшины.
- *Грыжа пупочного канатика* - нахождение внутренних органов в расширенном основании пупочного канатика из-за несращения передней брюшной стенки по белой линии.
- *Гастрошизис* – наличие дефекта в брюшной стенке справа от пуповины, через который выпадает не совершивший поворот короткий отдел кишечника.
- *Врожденная паховая грыжа* – образуется при незаращении влагалищного отростка брюшины
- *Водянка (киста) семенного канатика* - частичное незаращение участка влагалищного отростка на протяжении семенного канатика; у девочек могут возникнуть кисты Нуккиева канала – небольшая флюктуирующая опухоль в паховой области, или по ходу круглой связки матки.
- *Свищи пупка* – при незаращении желточного или при сохранении просвета мочевого протока.



Домашнее задание

- Изучить литературу по данной теме
- Повторить конспект лекции





Список литературы

Основная литература:

1. Каган И. И. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник в 2-х томах / под ред. И. И. Кагана, И. Д. Кирпатовского. - 2-е изд. , доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – режим доступа <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459843.html>
2. Лопухин Ю. М. Топографическая анатомия и оперативная хирургия. В 2-х томах. Том 1 : учебник / Сергиенко В. И. , Петросян Э. А. , Фраучи И. В. ; под общей ред. Ю. М. Лопухина. – 3-е изд. , испр. – Москва : ГЭОТАР - Медиа, 2014. – 832 с.

Дополнительная литература:

1. Дыдыкина С. С. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: рабочая тетрадь в 2-х частях / под ред. С. С. Дыдыкина, Т. А. Богоявленской. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - режим доступа <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459966.html>.
2. Островерхов Г.Е. Оперативная хирургия и топографическая анатомия: Учебник для студентов медицинских вузов / Г.Е. Островерхов, Ю.М. Бомаш, Д.Н. Лубоцкий. — 6-е изд. — Москва : ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2021. — 736 с. : ил. — (Сокровищница отечественной медицины)

ЦЕЛЬ 45 баллов!
Спасибо за внимание.

